广播电视传输覆盖技术体系的构建探讨

摘　要：随着我国社会不断进步发展，人们的生活水平与生活质量不断提高，在人们的日常生活中广播电视发挥着重要的作用，同时也带动广播电视行业的快速发展，也使传输覆盖技术日益完善。现如今，广播电视行业建设的范围逐渐扩大，广播电视传输覆盖技术的提高，也使广播电视行业发展走向我国乡镇地区。由此可见，探究广播电视传输覆盖技术体系的构建是十分必要的。

关键词：广播电视；传输覆盖技术；构建
中图分类号：TN948　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2019）02-122-03　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2019.02.031

文 / 谭泽林

广播电视作为人们获取信息资讯的重要途径，广播电视在社会发展中发挥着重要的作用。现代信息技术的深入发展为我国广播电视媒体行业带来了新的机遇与挑战，为了实现数字化广播电视行业的发展，提高广播电视传输覆盖技术，扩大广播电视范围的覆盖面，让更多的乡镇地区人们接收到广播电视带来的信息资源，提高乡镇地区人们的生活质量，才能促进社会和谐发展，加快城市化发展进程。故此，本文主要以广播电视传输覆盖技术体系的构建探讨，进行以下分析，以期促进广播电视行业建设发展。

1. 当前广播电视传输覆盖技术系统的发展现状

当前，在广播电视传输覆盖技术发展中，对于广播电视传播的影响较大，同时广播电视的传输结果最终也会受到波及，影响广播电视的未来发展。当下，广播电视传输覆盖技术体系中，其发展现状主要表现为范围面积大与发展方向广。

1.1 范围面积大

为了促进广播电视行业的快速发展，广播电视行业正在逐渐扩大传播电视的覆盖面积。当前乡镇地区主要以数字电视为主，而城市主要以有线电视为主。尽管广播电视的覆盖范围日益被扩大，但是由于我国幅员辽阔，各个区域之间的经济发展尚不均衡，在一定程度上影响广播电视覆盖范围的扩展，导致乡镇地区的数字电视建设发展中仍然存在较多的问题，但是相比过去，广播电视行业依然取得较大的成就。

1.2 发展方向广

当下，广播电视节目之所以走向千家万户，主要得益于数字信息技术水平的发展与提高，使广播电视传输覆盖技术发展方向更加广泛，其主要的形式包含有线、地面、卫星等。大多数的广播电视节目都是通过数字电视向用户进行数字传播[1]。随着广播电视节目的数量与质量的增加，人们对广播电视节目的效果提出了更高的要求，也使标清、高清等节目应运而生，丰富人们的日常生活，推动广播电视行业的发展，为更多的乡镇区域人们提供更为优质的信息服务。

2. 广播电视传输覆盖技术的体系

2.1 光纤体系

在广播电视传输覆盖技术体系中，光纤是传输的主要媒介，在广电传播中发挥着基础作用。而光纤体系主要由连接器、发射机、光接收机、光中继器、无源器件组合而成，光接收机可以将光信号利用光检测器将其转变成为电信号，进而将其进行科学整合后输出，电信号的质量主要受接收机与发生器的影响干预。相比其它广播电视传输覆盖技术体系来说，光纤体系信号传输较快、较大的容量范围、且体积较小，具有较高的抗干扰能力与耐腐蚀等诸多优势特点。但是由于光纤体系的特殊性，在光纤连接与切断过程中要格外小心，要具备较高的技术水准。

2.2 微波传输体系

在广播电视传输覆盖技术体系中，微波传输与接收是当前应用最为普遍的通讯方式。微波的发展依托于无限通讯技术，主要应用在较远距离的输送与接收的过程中，微波传输的独特优势特点也将其应用在我国的军事体系当中。微波站主要由多路复用设备、自动控制设备、调制器、电源设备等构成，微波传输具有较强的抗干扰能力，大多数运用在地理环境与自然环境较为复杂的山区或海面当中[2]。但是微波传输技术仍然有许多不足之处，例如较差的穿透性能、衍射能力弱等。因此，在建设广播电视传输覆盖体系中，应用微波传输体系应该合理规划，才能发挥微波传输体系的积极作用。

2.3 卫星传输体系

在广播电视传输覆盖技术体系中，卫星传输体系主要由上行发射站、地球接收站等共同组合而成，才能够对不同的信号进行科学细致化处理，将广播电视信号有效地传播出去，其卫星传输体系具有较快的信息传播速度、且该技术灵活多变，有较强的适应性，但是也存在许多不足之处，例如，较弱的抗干扰能力、易受到天气、风向等诸多因素影响。随着科学技术日益完善发展，卫星传输体系势必将其进行科学的优化整合，提高卫星传输的信号质量。

3. 构建广播电视传输覆盖技术体系

3.1 有线电视技术体系

在广播电视行业发展中有线电视技术发挥着极其重要的作用，在一定程度上促进了广播电视行业的可持续发展，提高了广播电视传输覆盖技术，弥补了传统传输技术的不足之处[3]。有线电视技术体系具有不占用空间资源频道的技术优势，有较高的信息传输质量，使广播电视的交互式服务能够同时实现广播电视的共缆传输，

在一定程度上节约了较大的资源，使信息传播更加精准。在新时代社会的发展中，有线电视技术体系已然成为广播电视传输覆盖技术的发展趋势。

随着我国社会与经济的不断进步发展和信息技术的普遍应用，也使传统的有线电视技术体系逐渐向有线电视综合服务网方向发展，综合服务网能够将不同的信息进行有效传播，其中综合服务网涉及众多内部信息，实现不同种类信息的共同传播与同时存在，其中包含模拟电视、语音电视等信号，这种信号可以是单一广播电视通信，也可以是双向广播电视通信。这种综合服务网具有三方面特点：其一，能够将模拟信号结合数字信号，进而满足现代化社会发展的根本需求，使模拟电视与数字电视都能接收到节目信号；其二，实现光缆与电缆的相互存在，进而适应社会发展的根本要求；第三，实现信号的分配与合理配置，真正达到广播电视与通信信息的共同发展。

3.2 无线发射技术体系

在广播电视传输覆盖技术中，无线发射技术体系就是在电视发射机正常运作的过程中将电视信号进行发射的过程。这时所运用的波段主要分为米波波段与分米波波段：第一个波段中主要涵盖 12 个频道，也称之为 1–12 频道段；第二个波段主要涵盖 56 个频道，可以称之为 13–68 频道段，其中就包含了电视专用频道与其他电视频道。无线发射技术其中的波段的传播与广播调频相类似，都是利用视距传播与直线传播为传播的主要渠道，原因是电视所呈现出的图像都是调服调制而成，所以，发射图像的功率与伴音功率之间存在一定的倍数关系，只有在这个基础上才能使电视节目的配音与电视节目的图像保持一致。

随着广播电视行业的深入发展，广播电视发射技术也加快了发展步伐，传统的电子管电视发射技术已无法满足当今时代的发展要求，这种发射装置势必会被新的发射装置所代替。在广播电视发射技术体系完善发展中，现代信息技术也发挥了重要的支持作用，将现代信息技术融入无线发射技术体系中，能够对该数据进行实时监测。广播电视发射技术的发展新路径，势必会实现遥控功能、遥信功能、遥调功能与遥测功能。

3.3 卫星广播电视技术体系

在广播电视传输覆盖技术中，在卫星广播电视系统中，可以在距离地球三万五千多公里的卫星上，发挥其转播功能的装置作用与天线作用，然后将地面的卫星广播信号接受并转发，使这些信号返回地面，实现多个地区共同接收，这也是广播电视在全球覆盖的新型技术。一个静止的卫星转发信息能够覆盖全球三分之一的面积，在覆盖地区内的观众可以接收到广播电视节目，为广大人们提供更为优质的信息服务，提高广大人们的生活质量。目前，卫星广播电视技术的主要优势体现在：第一，卫星技术可以传播多种不同的信息资源，使卫星广播电视功能得到充分的开发与利用；第二，在卫星广播电视技术中所运用的 Ku 波段技术愈发完善发展；第三，卫星广播电视技术作为数字传播地重要途径，传统的数字模拟技术已被新时代所淘汰。

当前，在我国大多数广播电视节目都是运用数字形式进行文化信息的传播，增强了技术传播的质量与发展，同时卫星广播电视技术体系也逐渐向直播方向发展。当前在卫星广播电视管理体系中，明确规范电视用户不能接收卫星广播电视节目的权利，是由于卫星广播电视的存在意义能为不同种类的发射台与电源系统所发生的信号源。

3.4 微波中继技术体系

微波中继技术技术就是指波长在 1 毫米至 1 米范围内的电磁波。微波中继技术拥有诸多优势特点，合理运用其微波中继技术系统的优势特点，能够发挥广播电视覆盖技术的有效性，提高通讯的整体质量效果。微波中继技术体系具有固定频带宽特点，能够传输大量的信息数据，确保其传输数据的质量，拥有较强的抗干扰性作用。微波中继技术体系在进行数据传播都是以直线传输为原则，因此，在远距离进行数据信息传输中，可以合理运用微波中继技术体系，在传输过程中，每间隔 50 公里到 60 公里应该建立一个中继站点，这个中继站点能够将微波数据信息有效转换，从而达到扩大广播电视传播的覆盖范围的目的。由此可见，微波中继技术体系是不远的将来占据广播电视灌输覆盖技术的重要辅助手段。

3.5 广播电视地面无线技术体系与数字电视地面技术体系

对开展我国广播电视传输覆盖技术体系研究工作而言，技术工作人员的最终目的就是实现广播电视地面无线体系，使其具有更强的规划性能与协调性能的一种新技术手段。因此，这就需要相关的研究工作者应该参考地面数字电视技术手段的基本特征，并结合广播电视覆盖技术体系和运作的实际要求等，在反复的实践中总结出新时代背景下的地面数字电视频率，进而得出先进的整体规划技术。研究工作人员可以以省份为单位进行其规划项目的开展，坚持以信息化、数字化为基础，在反复的实践与探索的过程中，提高广播电视高频谱的使用率。除此之外，还与各个省级城市、市级城市与县级城市的地面数字电视的基础设施建设中，在短期时间内共同实现统一管理的建设目标，有效避免资源浪费现象的发生，提高资源管控的作用效果 [4]。

做好地面数字电视传输技术的研发工作，也是针对目前国际新技术的合理运用与借鉴的作用效果。因此，地面数字电视传播技术应该向着多元化、标准化的方向发展，才能够提高全面网络的使用率，同时也有利于促进广播电视频谱的使用率以及覆盖率的提高，推动广播电视覆盖技术的全面发展。

4. 广播电视覆盖技术的未来发展趋势

4.1 多元化发展趋势

随着我国现代科学技术水平的日益提高，广播电视覆盖技术也最终向多元化发展，主要借助有线电视技术体系、无线发射技术体系、卫星广播电视技术体系、微波中继技术体系、广播电视地面无线技术体系与熟悉电视地面技术体系等手段，最终实现广播电视节目的全方位覆盖。在新时代背景下，在有线电视深入改造的今天，越来越多的用户群体都是借助数字电视进行广播电视节目的观看，这不仅符合现阶段社会发展的趋势，还能够满足不同用户群体的观看需求。伴随着标清电视频道、高清电视频道、个性化频道等节目的增加，也是人们的

娱乐生活变得更加丰富多彩，加快广播电视行业的可持续发展，促进社会发展进程的提高。

4.2 扩大广播电视的覆盖面

由于我国是幅员辽阔、人口数量众多的国家，也在一定程度上限制了我国广播电视传输覆盖技术的发展与影响。为了实现广播电视的全面发展与全面落实，在相关广电部门一直不懈的努力下，使广播电视的覆盖面逐渐扩大。目前，我国城市的地面数字电视主要以有线电视为主，而农村地区主要以地面数字化电视为主。尽管，目前我国数字电视的建设发展仍然存在许多方面的不足，未能实现广播电视传输的全面覆盖，但是也在一定程度上取得了成果，例如在我国省级与市级城市均实现地面网络电视广播的创新与发展，增加了许多具有地方独特文化的节目，这一举措对于广播电视行业的日后发展带来了重要的影响。与此同时，我国部分县级城市也在逐渐实现网络电视广播建设与发展，使广播电视节目逐渐走进农村家庭，提高农村人民的生活质量与生活水平，加快了城市化发展进程。

4.3 有线电视的未来发展

当前，我国有线电视网络服务的对象主要面对城市居民。随着我国城市化水平日益提高，越来越多的城市居民都开始享用有线电视带来的便捷式广播电视服务，并在网络化、信息化深入发展当中，城市居民所接受的广播电视信息服务质量与效果也在快速提升，也在一定程度上对于传统的有线电视提出了更高的要求与标准。

在广播电视数字化、信息化、双向化与新一代广播电视行业发展的愿景下，为了实现我国有线电视的可持续发展，应该在过去网络有线电视建设的基础上，实现广播电视有线宽带网络建设，使广播电视的网络应用方式得以调整，促进新型宽带用户的新发展。利用综合业务终端的战略部署，能够加深用户的体验质感，增强广播电视节目与广大用户的黏度，从而实现广播电视行业更具特色的网络有线宽带的技术机制与新兴商业发展形式。通过有线电视传输覆盖技术的未来发展建设，不仅能逐步实现有线电视用户自主升级为有线电视宽带用户，同时，还能够将网络有线电视网络升级成为全业务的网络体系，现如今有线电视机顶盒升级工作已经在大多数城市中开展，使有线电视逐渐向城市家庭信息化建设中发展。

4.4 无线电视的未来发展

现阶段，我国城市与乡镇广播电视的整体发展水平逐渐呈上升趋势，在一定程度上缩短了城乡广播电视服务水平的差距[5]。为实现促进我国广播电视传输覆盖技术水平的提高，应该加强重视无线广播电视在乡镇广播电视公共服务中的作用，充分结合当前我国广播电视行业，尤其针对乡镇无线广播电视的实际发展情况，结合广播电视运输覆盖技术的未来发展趋势，运用科学先进的数字无线宽带技术手段，将地面数字电视广播技术、移动多媒体广播技术、数字声音广播技术等系统进行有效结合，积极创建具有双向交互性特点的无线广播电视网络宽带。

通过合理运用未来无线广播电视传输覆盖技术，有利于改善乡镇农村居民的生活质量与生活水平，进一步提高乡镇广播电视服务效果，加深农村居民的用户体验感，为广大的乡镇农村家庭提供更为丰富的精神生活，满足农村家庭的个性化要求的信息服务，实现我国广播电视的城市与乡镇统一发展。

可以预见在不远的将来，建立无线广播电视传输覆盖技术机制，能够有效地将地面数字电视与卫星广播电视技术有效整合，进而针对乡镇农村居民的无线覆盖技术水平，积极构建地面数字电视广播卫星共同覆盖的技术体系，同时，还有利于借助无线电视机顶盒的定位功能，实现以乡镇农村家庭信息为基准的建设理念。在未来，无线广播电视传输覆盖技术，不仅充分地利用地面数字电视广播技术以及直播卫星技术，同时，还能够实现无线双向传播等诸多广播电视数字传输技术的有利条件，最终达到无线广播电视协调统一覆盖网的构建。

由于我国正处于广播电视数字化工程的发展时期，因此，各个乡镇区域应该实现 2 个或 3 个频道同播模式。预计在 2020 年之前就可以将地面数字化电视转换目标基本完成[6]，缩短城市与乡镇的广播电视服务质量的差距，为此，这就需要每个区域应该增添 8 个到 10 个地面广播电视频道，才能与卫星直播技术相互融合，实现统一协同覆盖网的积极构建。

结语

综上所述，广播电视传输覆盖技术建设为广播电视行业的未来发展发挥着重要的作用。现阶段，我国已经初步实现有线电视城市覆盖与无线电视乡镇农村覆盖的公共服务效果。为了缩短城市与乡镇广播电视服务质量的差距，提高乡镇农村居民的体验感，应该在构建广播电视传输覆盖建设中，合理运用未来有线电视技术、地面数字电视技术、直播卫星技术等手段方法，才能使广播电视数据覆盖面积更加广泛，扩大广播电视传输覆盖范围，缩短目前城市与农村之间的差距，解决当前存在的问题，积极构建信息化的无线广播电视网络建设，才能促进广播电视行业的和谐、稳定发展，为广大人们带来更加逼真的视听效果。媒

参考文献

[1] 田洪．广播电视传输与覆盖技术的构建 [J]. 西部广播电视，2018，8（16）：229-230.
[2] 吕增光．广播电视传输覆盖网与无线电技术运用 [J]. 中国新通信，2018，20（15）：74.
[3] 张挺山．广播电视传输覆盖网与无线电技术的应用初探 [J]. 信息系统工程，2018（9）：16.
[4] 图勒巴特．广播电视传输覆盖技术体系的构建探讨 [J]. 西部广播电视，2017（8）.
[5] 吴颜德．广播电视传输覆盖技术体系的构建探讨 [J]. 商品与质量，2017（3）：91.
[6] 赵莹莹．广播电视传输覆盖技术体系的构建探讨 [J]. 黑龙江科技信息，2017（17）：162.

（作者单位：衡山县广播电视台）